ยีน ภู่วรวรรณ

เพนคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ไร้คีย์บอร์ด

การป้อนข้อมูลให้มีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้เม้าส์ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นที่ยอมรับในขณะนี้ว่าใช้ง่าย ขนาดเล็ก อันเป็นที่มาของคำว่า เพนคอมพิวเตอร์

ช่วงปลายปี พ.ศ. 2535 หลายบริษัทได้โหมโฆษณาเครื่องคอมพิวเตอร์แบบใหม่ที่เรียกกันว่า "เพนเบสคอมพิวเตอร์" หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ป้อนข้อมูลด้วยปากกา

ลองมาดูข้อความโฆษณาที่บรรยายคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์แบบใหม่เหล่านี้กัน ในที่นี้จะลองดูเครื่องของบริษัท EO Inc ที่ประกาศขายในสหรัฐอเมริกา

"EO 440 มีน้ำหนัก 2.2 ปอนด์ ขนาดของเครื่อง 11×7×1 นิ้ว ขนาดจอแสดงผล 5.9×4.3 นิ้ว ความคมชัดสูง จอ LCD มีความละเอียด 110 dpi แสดงผลขนาด 640×480 พิกเซล มีฮาร์ดดิสก์ภายใน 20 เมกะไบต์ และช่องสล้อตสำหรับ PCMCIA ชนิด II 1 ช่อง

สำหรับ EO 880 รุ่นใหญ่กว่ามีน้ำหนัก 4 ปอนด์ ขนาดเครื่อง 13×9×1 นิ้ว ขนาดจอภาพ 7.6×5.7 นิ้ว ความคมชัดมีไฟส่องสะท้อนหลัง ความละเอียด 85 dpi แสดงผลขนาด 640×480 พิกเซล มีฮาร์ดดิสก์ 64 เมกะไบต์ และช่องสล้อตสำหรับ PCMCIA ชนิด II 1 ช่อง มีพอร์ตต่อจอวีจีเอได้ และยังมีพอร์ต SCSI สำหรับอุปกรณ์พิเศษอื่น

ทั้งสองรุ่นนี้ใช้ซีพียูของ AT&T 92010 เป็นซีพียูที่ใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำแบบ RISC รุ่น EO 440 ใช้ความถี่ 20 เมกะเฮิรตซ์ มีประสิทธิภาพราว 2-3 เท่าของ 80386SL ส่วนรุ่น EO 880 ใช้

ความถี่ 30 เมกะเฮิรตซ์ มีประสิทธิภาพพอ ๆ กับ 80486 ที่ 33 เมกะเฮิรตซ์

หน่วยความจำหลักที่ใช้มีขนาด 4 เมกะไบต์ และขยายต่อได้เป็น 12 เมกะไบต์ บนตัวมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์พิเศษอื่นได้ เช่น พอร์ตอนุกรม พอร์ตขนาน พอร์ตแป้นพิมพ์ และยังมีไมโครโฟน และลำโพงสำหรับติดต่อสื่อสารด้านเสียง

โอเอสของระบบอยู่ในรอม จึงทำให้ลดการเก็บในแรมและฮาร์ดดิสก์ลง โปรแกรมประยุกต์ได้เน้นการใช้งานเฉพาะง่าย ๆ เช่น ระบบเมล์ แฟกซ์ โฟน และเสียง

โปรแกรมใช้งานเฉพาะส่วนตัว เช่น Personal Information Manager-PIM งานที่ใช้จึงเชื่อมต่อกับโทรศัพท์เพื่อรับส่งแฟกซ์ ส่งรับเมล์ข้อความและเสียง

ทั้งสองรุ่นมีโมเด็ม 9600 ในตัว ใช้ในการรับส่งแฟกซ์ได้ โมเด็มที่ใช้ปรับเปลี่ยนได้หลายโปรโตคอล และยังสามารถติดตั้งวิทยุโทรศัพท์มือถือเพื่อใช้ในรถยนต์ หรือการให้เครื่องติดต่อเป็นเครือข่ายได้

สนนราคา EO 440 ราคา 2,000 เหรียญสหรัฐฯ และ EO 880 ราคา 3,000 เหรียญสหรัฐฯ"

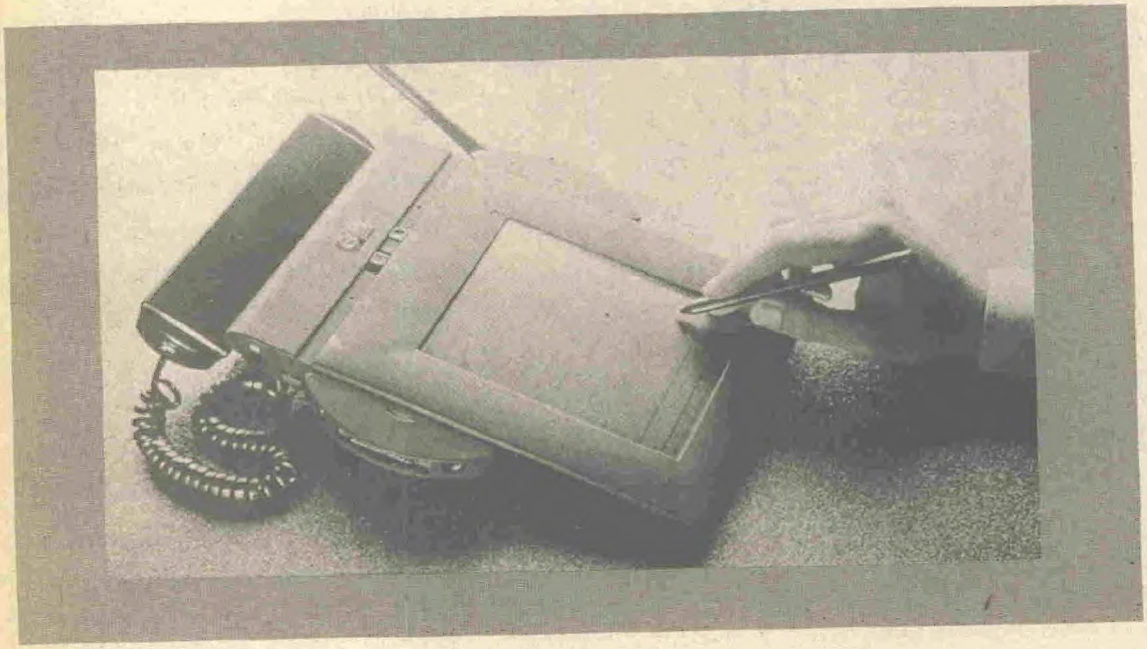
เพนคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่ความฝันหรือคอมพิวเตอร์ที่พบเห็นในภาพยนตร์เรื่องสตาร์แทร็ค อีกต่อไปแล้ว เพนคอมพิวเตอร์เป็นเรื่องที่จริงจังและมีแนวโน้มการเติบโตอย่างรวดเร็ว

ทำไมต้องเป็นเพนเบส

ผู้ที่ใช้แลปท้อปหรือโน้ตบุ๊คยังพอยอมรับได้กับขนาดของแป้นพิมพ์ที่เล็กลง แต่เมื่อใช้พาล์มท้อป ทุกคนพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า แป้นพิมพ์ที่ใช้ไม่เหมาะสมกับการใช้งานเพราะมีขนาดเล็ก เมื่อป้อนข้อมูลบนพาล์มท้อปจะป้อนยากเสียเสียเวลา

เมื่อเป็นเช่นนี้จึงต้องหาวิธีการอินพุตข้อมูลใหม่ การป้อนข้อมูลที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งคือ ใช้เสียงพูด แต่เทคโนโลยียังก้าวไปไม่ถึง หนทางการป้อนข้อมูลจึงต้องอาศัยเครื่องมือพิเศษ ประจวบกับการประยุกต์คอมพิวเตอร์มาเป็นแบบ GUI มากขึ้น มีการใช้อุปกรณ์ตัวชี้มากขึ้น ลดการป้อนข้อมูลลง ผู้ออกแบบหลายบริษัทจึงเห็นพ้องต้องกันว่า น่าจะหาอุปกรณ์ตัวชี้แทนเม้าส์ที่มีประสิทธิภาพ ใช้ง่าย ขนาดเล็ก และนี่เองเป็นที่มาของปากกา

เหตุผลอีกประการหนึ่งของการก้าวเข้ามาสู่ยุคเพนเบสคือ ธุรกิจมีการดำเนินการแข่งกับเวลามากขึ้น มีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา ระหว่างเดินทางก็มีการใช้คอมพิวเตอร์ทำงานต่าง ๆ ด้วย ประกอบกับระบบสื่อสารก้าวหน้าขึ้นไปมากแล้ว จึงมีผู้เห็นความสำคัญของการเชื่อมโยงตัวบุคคลขณะเดินทาง (เช่น อยู่ในรถยนต์) ให้เข้ากับระบบข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ และด้วยเหตุนี้เองจึงเป็นความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ในรถยนต์หรือขณะเดินทาง ต้องการรับส่งข่าวสาร เช่น รับส่งอิเล็กทรอนิกส์เมล์และรับส่งแฟกซ์



รูปที่ 1
คอมพิวเตอร์แบบเพนเบส EO 440 ที่ต่อกับเซลลูล่าโฟน

ฮาร์ดแวร์ของระบบเพน

เมื่อไม่ใช้แป้นพิมพ์ การเชื่อมต่อกับมนุษย์ต้องอาศัยรูปภาพและกราฟิกมากยิ่งขึ้น และต้องอาศัยการจดจำลักษณะการเขียน ดังนั้น เพนเบสคอมพิวเตอร์ต้องมีขีดความสามารถเชิงการคำนวณสูงมาก เพนเบสคอมพิวเตอร์ที่มีโฆษณาขายกันอยู่ขณะนี้ อย่างต่ำต้องใช้ซีพียู 80386SX และใช้วินโดว์สำหรับเพนเบส หน่วยความจำต้องไม่ต่ำกว่า 2 เมกะไบต์ พื้นที่ที่ใช้ปากกาเขียนต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 200 จุดต่อนิ้ว โดยจอภาพที่ใช้แสดงผลมีความละเอียดขนาด VGA คือไม่น้อยกว่า 80 จุดต่อนิ้ว (เมื่อใช้จอแสดงผลขนาด 13 นิ้ว) เพนเบสส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมที่อยู่ในรอม เพราะไม่ต้องเสียเวลาโหลดโปรแกรมจากดิสก์ และต้องการความเร็วในการทำงาน

เพนเบสคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการน้ำหนักเบา ดังนั้นจึงต้องทำให้บางและเบา เพนคอมพิวเตอร์บางเครื่องไม่มีฮาร์ดดิสก์ แต่ใช้หน่วยความจำแบบการ์ดแทน จึงมีการออกแบบมาตรฐานหน่วยความจำแบบการ์ด ที่เรียกว่า แฟลชเมมโมรี ส่วนขนาดรูปร่างและสล้อตที่เสียบใช้มาตรฐาน PCMCIA เวอร์ชัน 2 ที่มีขนาดเท่ากับบัตรเครดิต

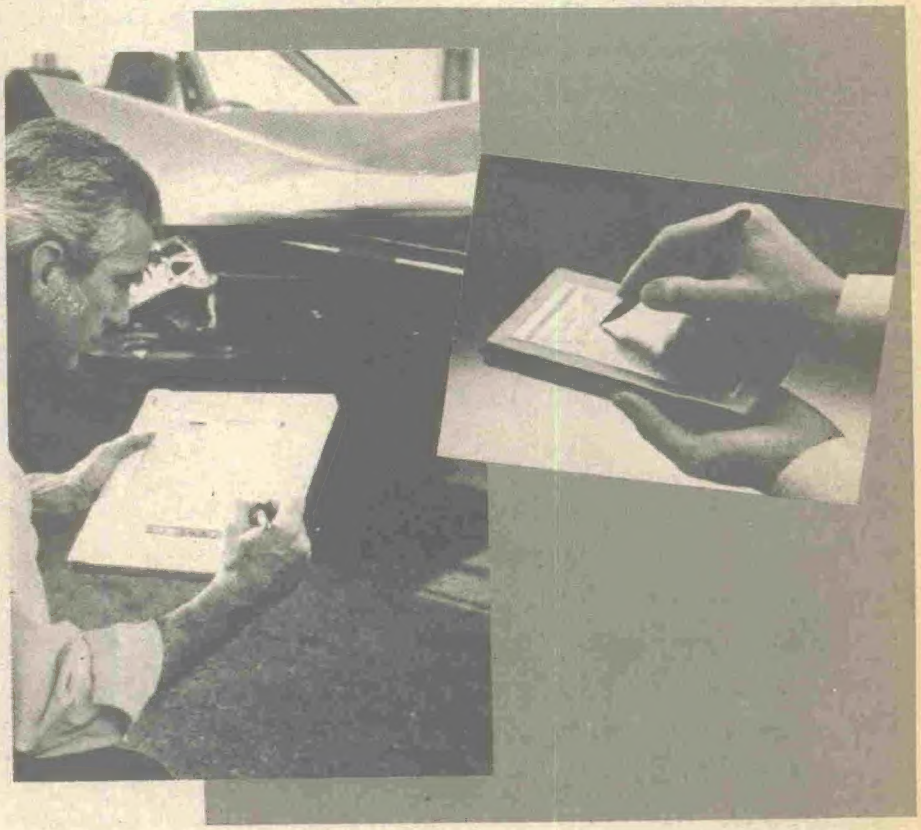
เมื่อต้องการซีพียูที่มีความเร็วสูงและยังต้องการให้ใช้กำลังงานไฟฟ้าต่ำ ขณะนี้เพนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จึงใช้ 80386SL ซึ่งการออกแบบระบบฮาร์ดแวร์สนับสนุนกำลังเร่งพัฒนา ไมโครซอฟต์เองก็หันมาพัฒนาระบบวินโดว์ที่สนับสนุนคอมพิวเตอร์แบบเพนเบสนี้

ลักษณะของปากกาที่เขียนจึงเหมือนกับกระดานดิจิไตเซอร์ ในกลุ่มเพนเบสมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้รับรู้ตำแหน่งของการเขียนปากกาในโคออร์ดิเนต X, Y เมื่อจดปลายปากกาลากไปบนสกรีน ระบบการวางตำแหน่งสำหรับเขียนมีสองแบบ บางเครื่องให้ลากไปบนสกรีนที่แสดงผล บางเครื่องแยกสกรีนสำหรับลากเป็นกระดานพิเศษต่างหาก แยกออกไปจากตารางแสดงผล เมื่อวางปากกาลงบนกระดานจะใช้ระบบป้อนกลับ ป้อนข้อมูลกลับให้คอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักการของแรงกด หรือใช้หลักการของเมนเฟรมสวิตช์เล็ก ๆ

สำหรับปากกาที่ใช้เป็นตัวตรวจจับโดยมีการส่งสัญญาณมาบนกระดานแล้วให้ปากกาตรวจจับสัญญาณเพื่อหาตำแหน่งปลายปากกา โดยบางแบบจะมีสายต่อจากตัวปากกาไปยังคอมพิวเตอร์เพื่อรับข้อมูลหรือซิงโครไนซ์ข้อมูลกับการสแกนบนกระดาน บางแบบไม่ต้องใช้สายต่อจากปากกามายังคอมพิวเตอร์ เช่น ของ NCR ในโมเดล 3125 หลักการนี้ใช้หลักการแบ่งกริดบนจอ LCD และใช้อำนาจแม่เหล็กบนกริดที่ได้รับจากปลายปากกา ตรวจสอบผ่านกริดป้อนให้กับซีพียู

การหาตำแหน่งที่ปากกาวาดจึงขึ้นอยู่กับเทคนิคของการใช้ ซึ่งก็เหมือนกับการใช้กระดานในระบบ CAD ซึ่งเป็นกระดานดิจิไตเซอร์ และจำลองมาใช้ในการป้อนข้อมูลอยู่บนโน้ตแพดเล็ก ๆ บนจอ การใช้ปากกาก็เป็นการส่งสัญญาณหรือการกดด้วยแรงดันเพื่อบอกตำแหน่งโคออร์ดิเนต XY บนกระดานนั่นเอง

ข้อมูลที่ป้อนจากปากกากลับไปให้ยังคอมพิวเตอร์ก็เหมือนกับการใช้เม้าส์



รูปที่ 2 ความคล่องตัวในการใช้เป็นหัวใจของระบบเพนเบสคอมพิวเตอร์

แต่ที่แตกต่างกันก็คือ เรื่องความละเอียดของข้อมูลที่ป้อน ในกรณีของวินโดวส์จะบันทึกข้อมูลจากเม้าส์ประมาณ 20 ครั้งต่อวินาที แต่เมื่อใช้กับปากกาจะต้องบันทึกได้ละเอียดกว่ามาก โดยปกติจะบันทึกประมาณ 200 ครั้งต่อวินาที และความละเอียดของปากกาทำได้ถึง 1,000 จุดต่อนิ้ว เพื่อให้เราใช้ปากกาเขียนเป็นเส้นที่คมชัดและใช้ในการแยกข้อมูลต่าง ๆ ในขณะเขียนได้ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

การอ่านข้อมูลจากปากกาจึงต้องอาศัยซอฟต์แวร์พิเศษ ปัจจุบันไมโครคอมพิวเตอร์ได้ออกแบบวินโดว์สำหรับปากกา อย่างไรก็ดี เมื่อใช้ปากกา การขายซอฟต์แวร์มักจะมาพร้อมกับฮาร์ดแวร์เพื่อให้ใช้ปากกาในการเขียนและแยกแยะข้อมูลข่าวสารขณะเขียนได้

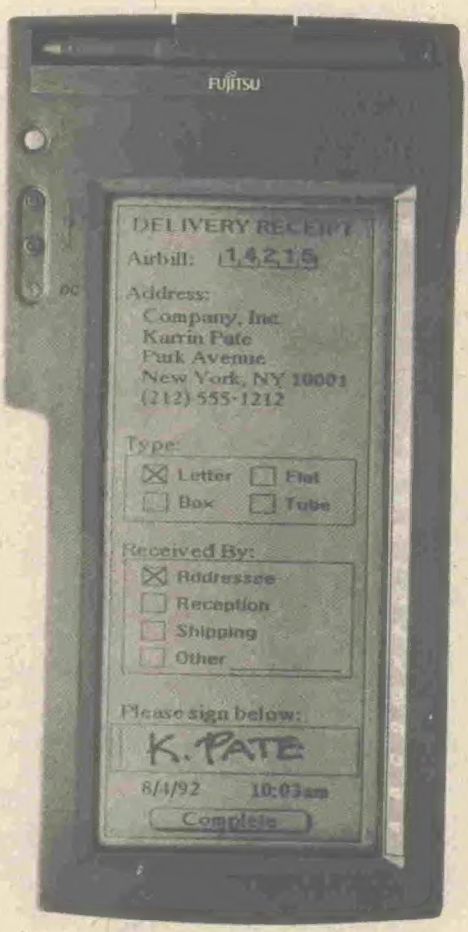
เมื่อแนวโน้มของการใช้ปากกามีมากขึ้น จึงมีผู้พัฒนากระดานแท็ปเพลตเพื่อใช้สำหรับเพนเบส และใช้ร่วมกับเครื่องที่เป็นแบบตั้งโต๊ะ เมื่อทำงานร่วมกับวินโดวส์ สำหรับปากกาก็จะทำให้การเขียนปากกาลงบนกระดานที่กำหนดเหมือนการลากเม้าส์ แต่มีระบบการแยกแยะข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้แทนแป้นพิมพ์ ทำให้สะดวกโดยไม่ต้องใช้แป้นพิมพ์ แม้จะเป็นเครื่องที่มีแป้นพิมพ์อยู่แล้วก็ตาม

อย่างไรก็ดี เป้าหมายของเพนเบสจะอยู่ที่เครื่องขนาดเล็กมากกว่าเป็นเครื่องที่มีขนาดเท่ากับกระดาษ A4 มีน้ำหนักประมาณ 2-3 ปอนด์ และสามารถถือด้วยมือซ้ายได้ เพื่อให้มือขวาจับปากกาสำหรับการเขียนหรือป้อนข้อมูลลงไป การใช้งานจึงอยู่ที่รูปแบบของความอิสระเคลื่อนไหวได้ง่าย เช่น อยู่ในรถยนต์ขณะเดินทาง หรือใช้ในงานสนามอื่น ๆ

ทำได้อย่างไร เมื่อใช้ปากกาแทนแป้นพิมพ์

วินโดวส์เป็นโปรแกรมที่ถือได้ว่าเป็นพัฒนาการที่ผู้ใช้จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง เช่น เม้าส์ วินโดวส์ใช้หลักการของกราฟิก ผู้ใช้เพียงแต่กดตำแหน่งปุ่มต่าง ๆ บนหน้าจอภาพด้วยการใช้เม้าส์คลิ๊ก อย่างไรก็ดี เม้าส์มีความละเอียดน้อยกว่าปากกาที่กล่าวถึงแล้วมาก การใช้วินโดวส์จึงต้องมีแป้นพิมพ์สำหรับป้อนตัวอักษรร่วมอยู่ด้วย

ต่อมามีการขยายวินโดวส์ 3.1 ให้สนับสนุนการใช้ปากกาเพื่อก้าวเข้าสู่



รูปที่ 3 เมื่อใช้ปากกา จำเป็นต้องมีสัญลักษณ์พิเศษเพื่อใช้เป็นคำสั่งแทนแป้นพิมพ์

คอมพิวเตอร์แบบเพนเบส และกลายมาเป็นวินโดว์สำหรับเพน โดยการเพิ่มเติมฟังก์ชันพิเศษที่ใช้ในการทำงานร่วมกับปากกา เช่น ใช้ในการดีเทคตำแหน่งปลายปากกา ถ้าขาดการเคลื่อนไหวของปลายปากกา สำหรับการลากเส้นและการเขียนเส้นตามเสมือนเป็นหมึกลากตามปากกา นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมย่อยเป็นฟังก์ชันพิเศษเพื่อสนับสนุนการใช้ปากกาอีกมาก

เมื่อผู้ใช้ลากปากกาไปบนสกรีน โปรแกรมจะลากเส้นตาม เสมือนเป็นหมึกลากไปบนจอของวินโดวส์ เหมือนกับการเลื่อนเคอร์เซอร์วิ่งไป มีการทำงานอย่างรวดเร็วและคล่องตัวกว่าเม้าส์แบบเดิมมาก

โปรแกรมมีการรับรู้ความหมายของการลากเส้นแบบต่าง ๆ เพื่อแปลความหมายของการลากเส้น และตอบสนองตามโปรแกรมประยุกต์ที่ต้องการ การตรวจสอบความหมายนี้ทำในส่วน Recognition Context โดยมี RC manager เป็นผู้ดูแล เพื่อเปลี่ยนรูปแบบการเขียนตัวอักษรให้เป็นข้อความหรือตัวหนังสือหรือคำสั่ง การตรวจสอบและรู้จำเกี่ยวกับตัวหนังสือจึงต้องมีการวางกฎเกณฑ์บางอย่างไว้บ้าง เพื่อให้การแปลความหมายถูกต้องรวดเร็ว ผู้ใช้จะต้องฝึกหัดการเขียนตัวหนังสือหรือรูปแบบบางอย่างเพื่อใช้งาน การฝึกหัดการเขียนนี้เป็นเรื่องที่ไม่ยาก เพราะระบบยังจัดให้มีพจนานุกรมรูปแบบการเขียนเฉพาะของแต่ละคนไว้ด้วย

ระบบรับตัวอักษรนี้มีกลไกที่ใช้ในการเดา หรือเรียนรู้รูปแบบวิธีการป้อนตัวอักษรไว้ การคาดเดาการเขียนนี้ทำตามหลักการรู้จำตัวอักษรลายมือเขียน ซึ่งปัจจุบันทำได้ดีขึ้นมาก การเขียนจึงเสมือนการเขียนโดยมีการใช้สัญลักษณ์

พิเศษบางอย่างประกอบ

เมื่อใช้ปากกาแล้ว จะต้องมีการใช้สัญลักษณ์พิเศษบางตัวเพื่อใช้แทนคำสั่งที่ป้อนเข้าไปทางแป้นพิมพ์ได้ การเรียนรู้หรือกำหนดรูปแบบของการเขียนตัวอักษรเพื่อใช้แทนคำสั่งในแป้นพิมพ์จึงต้องกระทำ อย่างไรก็ตาม มีผู้กล่าวว่าความคุ้นเคยในสิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่กระทำได้โดยไม่ยาก

ตัวอย่างของรูปแบบที่ใช้ปากกาเขียนเพื่อใช้เป็นคำสั่งสำหรับแทนการใช้แป้นพิมพ์ แสดงดังรูปที่ 3

โครงสร้างพื้นฐานสำหรับเพนเบส

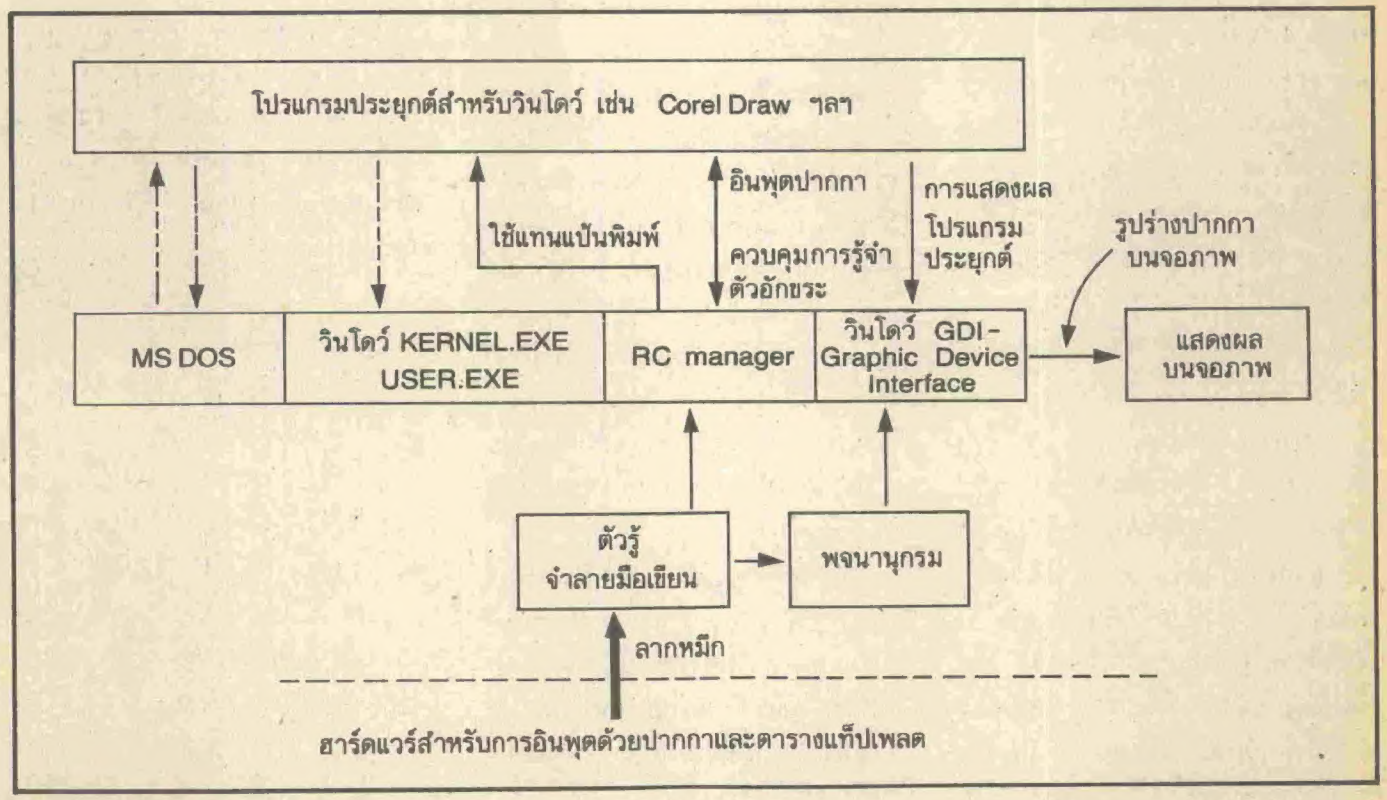
ความสำคัญของระบบเพนเบสอยู่ที่ซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะระบบโอเอสของเพนเบสจะต้องได้รับการพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะ การเปลี่ยนจากแป้นพิมพ์ไปใช้ปากกาต้องทำให้คอมพิวเตอร์มีความฉลาดเพิ่มขึ้น มีความสามารถในการแยกแยะข้อมูลลายมือเขียนแบบต่าง ๆ สามารถจดจำลายมือเขียน และต้องทำงานด้วยความรวดเร็ว ตอบสนองให้ทันต่อการใช้งาน การใช้ปากกาลากเส้นเป็นเวลาจริง การประมวลผลก็ต้องเป็นเวลาจริง การใช้ปากกาเขียนต้องได้ความคมชัดละเอียดและเป็นเส้นเล็กมีข้อมูลมาก การพัฒนาทางซอฟต์แวร์ในระดับนี้จึงต้องกระทำตามมากเช่นเดียวกัน

โครงสร้างการจัดการระบบเพนเบสจึงต้องเกี่ยวพันตั้งแต่ระบบฮาร์ดแวร์ที่ใช้ปากกา และตัวกระดานเขียน เมื่อมีการลากเส้น จะต้องมีกลไกในการทำให้เห็นเสมือนมีหมึกลากเส้นจริงบนจอภาพ

ระบบจะต้องตรวจสอบรูปแบบของการเขียน มีการใช้พจนานุกรมเปรียบเทียบรูปแบบตัวอักขระ มีระบบการคาดเดาเพื่อให้ได้ตัวอักขระที่แปลออกมามีความน่าเชื่อถือและถูกต้องสูง ระบบวินโดวส์สำหรับเพนเบสที่ไมโครซอฟต์วางไว้ จึงแสดงได้ดังรูปที่ 4

หลายบริษัทแข่งขันพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบจัดการเพนเบส

การพัฒนาในส่วนซอฟต์แวร์ที่เข้าไปสนับสนุนระบบเพนเบส มีแนวโน้มของการแข่งขันเพื่อช่วงชิงตลาดเพนเบส



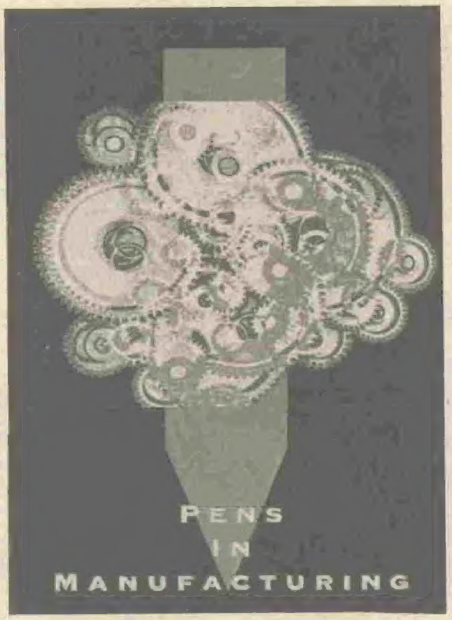
รูปที่ 4 โครงสร้างซอฟต์แวร์ในระบบเพนเบส

ในอนาคต นอกจากวินโดวส์สำหรับเพนเบสที่ไมโครซอฟต์พัฒนาขึ้นมาแล้ว ยังมีอีกหลายบริษัทที่พัฒนาส่วนขยายต่อให้ระบบเพนเบสใช้ได้กับดอสและวินโดวส์ ทั้งนี้เพราะเป็นระบบที่เพิ่มเข้าไปในโอเอสเดิม เพื่อแทนเม้าส์และแป้นพิมพ์ด้วยปากกานั่นเอง

บริษัท CIC-Communication Intelligence Corp. ได้พัฒนาระบบรู้จำตัวอักษร และทำให้ระบบใช้งานได้ดี โดยตั้งชื่อว่า PenDOS ระบบปฏิบัติการของ CIC ได้ออกแบบให้ใช้แทนเม้าส์กับแป้นพิมพ์เดิมได้ โดยยังคงใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ได้เหมือนเดิม CIC มีจุดความสามารถในการพัฒนาให้สามารถใช้งานได้หลายภาษาเป็นระบบมัลติลิงกัว คือใช้ทั้งภาษาอังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส อิตาลี ญี่ปุ่น และสเปน ปัจจุบัน CIC ได้จับมือกับไอบีเอ็มในเรื่องการตลาด เพื่อก้าวเข้าสู่ระบบมาตรฐานที่ไอบีเอ็มจะพัฒนาร่วมด้วย

PenRight ก็เป็นโปรแกรมปฏิบัติงานที่สร้างสภาวะแวดล้อมให้ใช้ได้กว้างขวางเช่นกัน PenRight พัฒนาโดย GRiD System โดยระบบได้ขยายส่วนจากระบบดอสเดิมให้รู้จักกับอุปกรณ์อินพุตชนิดใหม่ และใช้งานโปรแกรมประยุกต์ได้เช่นกัน

ผู้พัฒนา PenRight ยังได้ให้ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เชื่อมโยงกับภาษาชีการพัฒนาซอฟต์แวร์เฉพาะหรือโปรแกรมประยุกต์ภายใต้สิ่งแวดล้อมของระบบเพนเบสจะกระทำได้ง่ายขึ้น โดยระบบเชื่อมโยงกับโปรแกรมอื่นได้ง่าย เช่น เชื่อมโยงกับดีเบส เชื่อมโยงกับคลิปเปอร์ ทำให้งานบนเพนเบสที่พัฒนาในลักษณะโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเฉพาะใช้ได้ทันที



อนาคตของเพนเบสจะเป็นเช่นไร

หากพิจารณาการทำงานของมนุษย์ทุกคนที่นั่งทำงานก็ยังต้องใช้ปากกาหรือดินสอขีดเขียน การทำงานด้วยปากกาจึงเสมือนเป็นชีวิตจิตใจของทุกคน การเขียนตัวหนังสือเป็นเรื่องเป็นไปตามธรรมชาติ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบเพนเบสใช้ปากกาเป็นอินพุตจึงเป็นหนทางที่จะปรับเทคโนโลยีเข้าสู่ธรรมชาติของมนุษย์ การใช้งานแบบธรรมชาติเป็นวิธีการที่จะลดการเรียนรู้และยอมรับการใช้งานได้โดยง่าย เพนเบสจึงเป็นหนทางที่ผู้พัฒนาคอมพิวเตอร์พยายามปรับเทคโนโลยีเข้าสู่รูปแบบที่มนุษย์ต้องการ

เพนเบสคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ในระดับที่มีขนาดเล็กมีความคล่องตัวในการพกพาไปมา การนำติดตัว และการใช้งานกระทำได้ทุกหนทุกแห่ง เมื่อเชื่อมกับระบบสื่อสารที่ไร้สาย และไร้พรมแดน จะทำให้เพนเบสคอมพิวเตอร์ยิ่งดูจะมีแนวโน้มความต้องการสูงยิ่งขึ้น ในไม่ช้าเราคงจะได้เห็นคนนั่งอยู่ในรถยนต์ใช้คอมพิวเตอร์ขณะรถติดเหมือนเช่นที่เห็นใช้โทรศัพท์มือถือ และเมื่อนำฟังก์ชันของโทรศัพท์เข้ารวมด้วยยิ่งทำให้ประโยชน์ต่อการใช้งานข่าวสารยิ่งมาก

ข้อเด่นที่จะทำให้เพนเบสคอมพิวเตอร์มีอนาคตสดใส ประกอบด้วยคุณลักษณะพิเศษพอสรุปได้ดังนี้

- ใช้ง่าย สะดวก เป็นธรรมชาติ
- น้ำหนักเบา คำนวณเร็ว
- ไม่ต้องมีสาย เชื่อมโยงทางวิทยุโทรทัศน์ได้
- มีระบบรู้จำลายมือเขียนได้ดี
- เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายและมีโปรแกรมประยุกต์เฉพาะได้เหมือนเครื่องปกติ

หากลักษณะเด่นเหล่านี้เอง พอที่จะวาดภาพในอนาคตได้หรือยังว่าภาพยนตร์เรื่องเจมบอนส์ ที่พระเอกเคยมีคอมพิวเตอร์ใช้มือเขียนลงไปบนจอภาพ หรือในภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ที่การติดต่อสื่อสารด้วยปากกากับคอมพิวเตอร์เป็นเรื่องจริง และไม่ใช่จินตนาการอีกต่อไปแล้ว